

**WHEELCHAIR AND OPERATING MEANS FOR USE IN SUCH A WHEELCHAIR**

**Publication number:** NL1023836C

**Publication date:** 2005-01-10

**Inventor:** KRUIJF WILHELMUS PETRUS JOHANN (NL)

**Applicant:** INDES HOLDING B V (NL)

**Classification:**

- international: **A61G5/04; A61G5/10; A61G5/00;** (IPC1-7): A61G5/04

- European: A61G5/04

**Application number:** NL20031023836 20030707

**Priority number(s):** NL20031023836 20030707

**Also published as:**



WO2005002485 (A1)

EP1646350 (A1)

US2007063475 (A1)

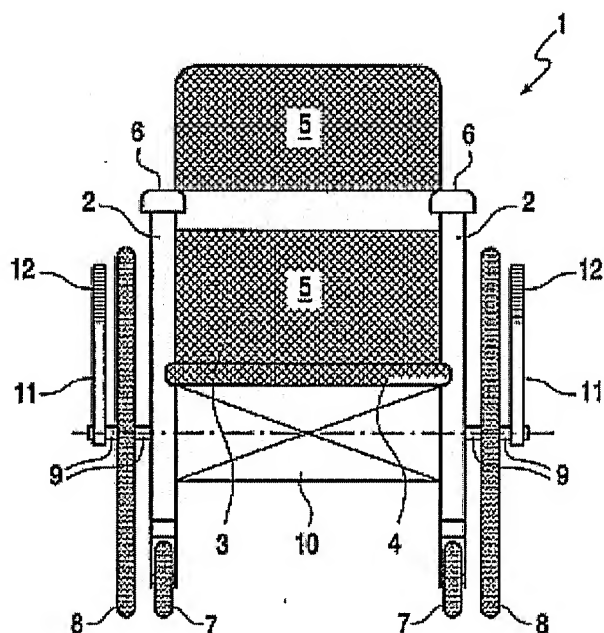
EP1646350 (A0)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for NL1023836C

Abstract of corresponding document: **WO2005002485**

The invention relates to a wheelchair, comprising: an assembly of a chair unit for a user and a support base supporting the chair unit, wherein the support base is -provided with a number of carrying wheels for carrying the assembly, drive means connected to the assembly for driving at least one carrying wheel, and operating means connected to the assembly for operating the drive means. The invention also relates to operating means for use in such a wheelchair.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

(11) 1023836

(12) C OCTROOI<sup>20</sup>

(21) Aanvraag om octrooi: 1023836

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
A61G5/04

(22) Ingediend: 07.07.2003

(41) Ingeschreven:  
10.01.2005

(47) Dagtekening:  
10.01.2005

(45) Uitgegeven:  
01.03.2005 I.E. 2005/03

(73) Octrooihouder(s):  
Indes Holding B.V. te Enschede.

(72) Uitvinder(s):  
Wilhelmus Petrus Johannes de Kruijf te  
Enschede

(74) Gemachtigde:  
Ir. H.Th. van den Heuvel c.s. te 5200 BN  
's-Hertogenbosch.

(54) Rolstoel en bedieningsmiddelen ten gebruike in een dergelijke rolstoel.

(57) De uitvinding heeft betrekking op een rolstoel, omvattende: een samenstel van een stoeleenheid voor een gebruiker en een de stoeleenheid ondersteunend onderstel, waarbij het onderstel is voorzien van een aantal draagwielen voor het dragen van het samenstel, met het samenstel verbonden aandrijfmiddelen voor het aandrijven van ten minste één draagwiel, en met het samenstel verbonden bedieningsmiddelen voor het aansturen van de aandrijfmiddelen. De uitvinding heeft tevens betrekking op bedieningsmiddelen ten gebruike in een dergelijke rolstoel.

NL C 1023836

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

## Rolstoel en bedieningsmiddelen ten gebruike in een dergelijke rolstoel

De uitvinding heeft betrekking op een rolstoel, omvattende: een samenstel van een stoeleenheid voor een gebruiker en een de stoeleenheid ondersteunend onderstel,  
5 waarbij het onderstel is voorzien van een aantal draagwielen voor het dragen van het samenstel, met het samenstel verbonden aandrijfmiddelen voor het aandrijven van ten minste één draagwiel, en met het samenstel verbonden bedieningsmiddelen voor het aansturen van de aandrijfmiddelen. De uitvinding heeft tevens betrekking op bedieningsmiddelen ten gebruike in een dergelijke rolstoel.

10

In de stand van techniek zijn diverse typen rolstoelen bekend. Alzo zijn bijvoorbeeld door spierkracht aangedreven rolstoelen verkrijgbaar in markt. Daarnaast is het in aanhef genoemde type rolstoel, de zogenaamde gemotoriseerde rolstoel, tevens bekend in de markt, waarbij de aandrijfkraft wordt geleverd door een andersoortige  
15 energiebron, in het bijzonder een (elektro-)mechanische motor. In de bekende gemotoriseerde rolstoelen worden de bedieningsmiddelen gevormd door een joystick die, veelal op een met het onderstel verbonden plateau, in een positie voor de gebruiker is aangebracht. Een dergelijke joystick is ingericht om slechts met een enkele hand te worden bediend. Naast het voordeel dat de gemotoriseerde rolstoel relatief eenvoudig  
20 bedienbaar is, bezit de gemotoriseerde rolstoel tevens meerdere nadelen. Een eerste nadeel van de bekende gemotoriseerde rolstoel is dat de rolstoel relatief moeilijk bedienbaar is door lichamelijk relatief zwakkere personen, doordat doorgaans een relatief onnatuurlijke houding dient te worden aangenomen tijdens het bedienen van de joystick. Met name ingeval relatief lange afstanden dienen te worden afgelegd in de  
25 gemotoriseerde rolstoel kunnen aanzienlijke vermoeidheid en/of lichamelijke klachten (zoals bijvoorbeeld rug- of armklachten) bij de gebruiker optreden. Bovendien worden de armen van de gebruiker – daar de joystick slechts door een enkele hand bedienbaar is – niet gelijk belast, hetgeen (op de lange duur) tot lichamelijke klachten kan leiden. Daarnaast zij opgemerkt dat de montage van de joystick (op het plateau) doorgaans  
30 relatief kostbaar en relatief complex is. Alzo bestaat er voor elk type gemotoriseerde rolstoel namelijk een eigen set bevestigingsmiddelen voor montage van de joystick op het onderstel, hetgeen relatief omslachtig is.

De uitvinding heeft tot doel het, onder handhaving van het voordeel van de stand van techniek, verschaffen van een verbeterde gemotoriseerde rolstoel, waarmee voornoemde nadelen kunnen worden voorkomen.

- 5 De uitvinding verschaft daartoe een rolstoel van het in aanhef genoemde type, met het kenmerk, dat de bedieningsmiddelen ten minste gedeeltelijk lateraal ten opzichte van de stoeleenheid zijn gepositioneerd. Een positionering van de bedieningsmiddelen zijwaarts aan de stoeleenheid is relatief gunstig, doordat de gebruiker tijdens het aansturen of bedienen van de rolstoel een natuurlijke houding kan aannemen, hetgeen
- 10 (aanzienlijke) vermoeidheid en/of (verdergaande) lichamelijke klachten kan voorkomen, of althans kan tegengaan. Daar de rolstoel overeenkomstig de uitvinding volledig gemotoriseerd is, behoeft geen noemenswaardige spierkracht te worden uitgeoefend door de gebruiker teneinde zich in de rolstoel te transporteren. Derhalve is de rolstoel overeenkomstig de uitvinding tevens relatief eenvoudig en licht in de bediening. Een
- 15 bijkomende voordeel van de rolstoel overeenkomstig de uitvinding is dat het esthetisch aanzicht grote gelijkenis vertoont met het aanzicht op de bekende manueel aangedreven rolstoel, waarbij bovendien de lichaamshouding van de gebruiker in de rolstoel bij beide typen in hoofdzaak ongewijzigd is gebleven. Dergelijke overeenkomsten in aanzicht en houding hebben doorgaans een positieve invloed op de gebruiker van een
- 20 gemotoriseerde rolstoel. Met name bij het overstappen van de gebruiker van een manueel bestuurd rolstoel naar een gemotoriseerde rolstoel overeenkomstig de uitvinding zal een eventuele psychologische drempel voor een dergelijke overstap worden verlaagd. Het verlagen van de psychologische drempel zal doorgaans resulteren in een snellere acceptatie van de gebruiker bij het overstappen van een manueel
- 25 aangedreven rolstoel naar een (volledig) gemotoriseerde rolstoel. Bovendien speelt naast een psychologisch aspect veelal een cognitief aspect een rol bij de gebruiker. De bedieningsmiddelen van de rolstoel overeenkomstig de uitvinding zijn zodanig gepositioneerd dat een gebruiker de bediening van de rolstoel relatief snel en zelfstandig kan leren. Een dergelijk cognitief aspect draagt doorgaans tevens bij aan de snellere
- 30 acceptatie van de rolstoel door de gebruiker. Opgemerkt zij dat de stoeleenheid ruim dient te worden geïnterpreteerd. Alzo zal het in een liggende positie ondersteunen van de gebruiker tevens door de stoeleenheid kunnen worden gerealiseerd. De stoeleenheid beperkt zich aldus niet tot een eenheid waarin de gebruiker slechts in een zittende positie kan plaatsnemen.

Bij voorkeur omvatten de bedieningsmiddelen ten minste één bedieningsorgaan voor de gebruiker, waarbij het bedieningsorgaan ten minste gedeeltelijk lateraal ten opzichte van de stoeleenheid is gepositioneerd. Het bedieningsorgaan dient met name als handgreep

5 voor de gebruiker naast de stoeleenheid en kan op zeer diverse wijze zijn vormgegeven. Alzo is het bijvoorbeeld denkbaar om het bedieningsorgaan uit te voeren als een hendel, of als een, naast een draagwiel geplaatste, conventionele hoepel. Hierbij zij evenwel opgemerkt dat de hoepel tijdens gemotoriseerd transport van de rolstoel niet meeroteert met de draagwielen, maar dat de hoepel min of meer star met het samenstel is

10 verbonden. Het is eveneens denkbaar het bedieningsorgaan te integreren in een armsteun van de rolstoel, waardoor de natuurlijke houding van de gebruiker verder kan worden gestabiliseerd. In een bijzondere voorkeursuitvoering omvatten de bedieningsmiddelen twee aan weerszijden van de stoeleenheid gepositioneerde bedieningsorganen. Alzo is het mogelijk om de besturing van de aandrijfmiddelen door

15 twee handen te laten verrichten. Een voordeel hiervan is dat beide armen van de gebruiker in hoofdzaak evenveel worden belast, hetgeen lichamelijke klachten als gevolg van bijvoorbeeld overbelasting van een arm kan voorkomen, of althans kan tegengaan. Een bijkomend voordeel van een dergelijke dubbele bediening is dat de rolstoel met relatief hoge accuratesse kan worden bestuurd. In een verdere bijzondere

20 voorkeursuitvoering is het bedieningsorgaan ingericht voor het ondergaan van één of meerdere oriëntatiewijzigingen. Een dergelijke oriëntatiewijziging kan zeer divers zijn en kan bijvoorbeeld omvatten het enigszins zwenken of roteren van (een deel van) de bedieningsmiddelen, waardoor de aandrijfmiddelen kunnen worden geactiveerd. In een bijzondere voorkeursuitvoering is het bedieningsorgaan ingericht voor het ondergaan

25 voor een eerste oriëntatiewijziging voor het reguleren van de verplaatsingssnelheid van de rolstoel, en een tweede oriëntatiewijziging voor het manoeuvreren van de rolstoel. Onder manoeuvreren wordt met name rotatie van de rolstoel verstaan, hetgeen gerealiseerd kan worden door de aandrijfwielen onderling te voorzien van een verschillende snelheid. Bij voorkeur is het of elk bedieningsorgaan verplaatsbaar tussen

30 ten minste twee uiterste standen. De twee uiterste standen kunnen bijvoorbeeld overeenkomen met het met maximale snelheid vooruit respectievelijk achteruit verplaatsen van de rolstoel, waarbij het bedieningsorgaan alzo als een soort gashendel fungeert. In een andere voorkeursuitvoering is het bedieningsorgaan ten minste in hoofdzaak kokervormig uitgevoerd en axiaal roteerbaar over een bepaalde rotatiehoek.

Daarbij is het denkbaar dat de bedieningsmiddelen ten minste één met het samenstel verbonden sensor omvatten voor het waarnemen van de oriëntatiewijziging van het bedieningsorgaan. Het door de sensor waargenomen signaal kan voorts worden doorgeleid aan een besturingseenheid voor aansturing van de aandrijfmiddelen.

5

In een andere voorkeursuitvoering zijn de bedieningsmiddelen ingericht voor draadloze communicatie met de aandrijfmiddelen. Daarvoor kunnen de bedieningsmiddelen één of meerdere afstandsbedieningen omvatten voor het (de)activeren van de aandrijfmiddelen. Communicatie kan geschieden via infrarood- of radiofrequenties. Door draadloze

10 communicatie toe te passen in de rolstoel overeenkomstig de uitvinding kunnen meerdere mechanische componenten worden uitgespaard, hetgeen doorgaans resulteert in een mechanisch relatief eenvoudige gemotoriseerde rolstoel met een relatief lage massa.

15 In weer een andere voorkeursuitvoering zijn de aandrijfmiddelen ingericht voor onafhankelijke aandrijving van meerdere draagwielen, waarbij de bedieningsorganen ieder zijn ingericht voor besturing van een bepaald aangedreven draagwiel. Alzo kan elk draagwiel of elke set van onderling gekoppelde draagwiel worden aangestuurd door een enkel bedieningsorgaan. Een overliggend draagwiel of set van draagwielen kan daarbij  
20 worden aangestuurd door een overliggend bedieningsorgaan.

Bij voorkeur zijn de bedieningsmiddelen verbonden met een in een naaf van ten minste één draagwiel opgenomen wielas. Alzo kunnen de bedieningsmiddelen op efficiënte wijze worden gekoppeld aan het samenstel, zonder dat de bedieningsmiddelen met de  
25 draagwielen mee roteren tijdens voortbeweging van de rolstoel. De bedieningsmiddelen kunnen daarbij direct zijn gekoppeld aan een van de aandrijfmiddelen deel uitmakende, motoreenheid. De motoreenheid is alsdan tevens gekoppeld aan ten minste één draagwiel. In een bijzondere voorkeursuitvoering is de motoreenheid ten minste in hoofdzaak aangebracht in een naaf van een aan te drijven draagwiel, en kan  
30 bijvoorbeeld worden gevormd door een 'direct drive' motor. In een direct drive motor wordt de naaf direct, zonder tussenkomst van andersoortige mechanische componenten, aangedreven door de (elektro)motor.

In een voorkeursuitvoering is ten minste een deel van de bedieningsmiddelen gepositioneerd aan een van de stoeleenheid afgekeerde zijde van ten minste één draagwiel. De bedieningsmiddelen zijn aan een uitwendige zijde van de rolstoel gepositioneerd en zijn alzo relatief makkelijk bereikbaar voor de gebruiker. Het is  
 5 daarbij eveneens denkbaar dat de bedieningsmiddelen het samenstel tweezijdig omsluiten.

In een andere voorkeursuitvoering zijn de bedieningsmiddelen vergrendelbaar in ten minste één toestand. Alzo is het mogelijk de snelheid van de rolstoel tijdens stilstand of  
 10 transport te fixeren. Een dergelijke vergrendeling gaat aldus vermoeidheid van de gebruiker, met name bij verplaatsing over relatief lange afstanden. Het is eveneens denkbaar de bedieningsmiddelen tijdens stilstand te vergrendelen, waardoor onbedoelde bediening van de rolstoel door de gebruiker kan worden voorkomen. Het is tevens denkbaar om de bedieningsmiddelen te koppelen aan ontgrendelmiddelen, waardoor de  
 15 bedieningsmiddelen slechts na ontgrendeling kunnen worden bediend voor aansturing van de rolstoel. Alzo kan tevens een ongewilde bediening van de rolstoel worden voorkomen. De ontgrendelmiddelen kunnen daarbij zijn geïntegreerd in een deel van de bedieningsmiddelen, in het bijzonder in het bedieningsorgaan.

20 In een laatste voorkeursuitvoering zijn de bedieningsmiddelen losneembaar verbonden met het samenstel. Alzo is het mogelijk de bedieningsmiddelen op relatief eenvoudige wijze aan te passen aan de gebruiker en/of te vervangen tijdens bijvoorbeeld onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan de bedieningsmiddelen en/of het samenstel. De bedieningsmiddelen zijn daarbij dan voorzien van koppelmiddelen  
 25 ingericht voor samenwerking met van het samenstel, in het bijzonder van de wielas, deel uitmakende contra-koppelmiddelen.

De uitvinding heeft tevens betrekking op bedieningsmiddelen ten gebruike in een dergelijke rolstoel.

30

De uitvinding zal nader worden verduidelijkt aan de hand van in navolgende figuren weergegeven niet-limitatieve uitvoeringsvoorbeelden. Hierin toont:  
 figuur 1 een vooraanzicht op een eerste voorkeursuitvoering van een rolstoel overeenkomstig de uitvinding,

figuur 2 een vooraanzicht op een tweede voorkeursuitvoering van een rolstoel overeenkomstig de uitvinding,

figuur 3 een detailaanzicht op een deel van een derde voorkeursuitvoering van een rolstoel overeenkomstig de uitvinding, en

- 5    figuur 4 een perspectivisch schematisch aanzicht op een vierde voorkeursuitvoering van een rolstoel overeenkomstig de uitvinding.

Figuur 1 toont een vooraanzicht op een eerste voorkeursuitvoering van een rolstoel 1 overeenkomstig de uitvinding. De rolstoel 1 omvat een frame 2 en een met het frame  
 10    verbonden stoeleenheid 3. De stoeleenheid 3 is daarbij voorzien van een zetel 4, twee rugsteunen 5, en twee armsteunen 6. Het frame is verbonden met twee kleine zwenkwielen 7, welke zwenkwielen 7 zowel om een horizontale als een verticale as roteerbaar zijn. Het frame is tevens verbonden met twee, naast de stoeleenheid 3 gepositioneerde, aandrijfwielen 8. De aandrijfwielen 8 zijn middels een wielas 9  
 15    gekoppeld met een motoreenheid 10 voor gemotoriseerde aandrijving van de aandrijfwielen 8. De motoreenheid 10 kan daarbij worden aangestuurd middels twee, met de wielas 9 zwenkbaar verbonden bedieningshendels 11. In een rusttoestand kragen de bedieningshendels 11 in een in hoofdzaak verticale richting uit ten opzichte van de wielas 9. Daarbij zijn de bedieningshendels 11 zodanig georiënteerd, dat een gebruiker  
 20    van de rolstoel 1 de bedieningshendels 11 vanuit een natuurlijke houding relatief eenvoudig kan bereiken en kan zwenken, en alzo aldus de rolstoel 1 relatief eenvoudig kan aansturen. Bij voorkeur zijn de bedieningshendels 11 in hoofdzaak evenwijdig zwenkbaar aan de aandrijfwielen 8. Elke bedieningshendel 11 is in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld slechts ingericht voor aandrijving van een naastgelegen  
 25    aandrijf wiel 8. Alzo kan door de gebruiker niet alleen de snelheid van de rolstoel 1 worden gereguleerd door de mate van zwenking van de bedieningshendels 11 aan te passen, doch kan tevens een richtingverandering van de rolstoel 1 worden gerealiseerd door één bedieningshendel 11 verder of minder ver te zwenken dan de andere bedieningshendel 11. De bedieningshendels 11 zijn elk voorzien van een handgreep 12  
 30    teneinde bediening van de hendels 11 voor een gebruiker te vergemakkelijken. Bij voorkeur is de maximale zwenking van de bedieningshendels 11 begrensd. Door de gemotoriseerde rolstoel 1 op de getoonde wijze uit te voeren kan een gebruiker relatief eenvoudig en in een relatief natuurlijke houding de rolstoel besturen, waarbij beide armen van de gebruiker slechts in weinige mate, doch evenwel (in hoofdzaak) gelijk



worden belast. Hierdoor zullen (verdergaande) lichamelijke klachten, zoals bijvoorbeeld ernstige vermoeidheid, of arm- of rugklachten kunnen worden voorkomen, of althans kunnen worden tegengegaan.

- 5    Figuur 2 toont een vooraanzicht op een tweede voorkeursuitvoering van een rolstoel 13 overeenkomstig de uitvinding. De opbouw van de rolstoel 13 toont grote gelijkenis met de opbouw van de in figuur 1 getoonde rolstoel 1. In figuur 2 is de rolstoel eveneens voorzien van een met een onderstel 14 verbonden motoreenheid 15 voor aandrijving van twee, lateraal ten opzichte van een met het onderstel verbonden stoeleenheid 16  
10    gepositioneerde; aandrijfwielen 17. De motoreenheid 15 kan thans worden aangestuurd middels twee, met een wielas 18 van de aandrijfwielen 17 zwenkbaar verbonden, hoepels 19. Door de mate van zwenking van de hoepels 19 te variëren kan de snelheid van de rolstoel 13 worden gereguleerd. De zwenking van de hoepels 19 geschiedt in een naar de stoeleenheid 16 toegekeerde of van de stoeleenheid 16 afgekeerde richting. De  
15    maximale zwenkhoek  $\alpha$  die door de twee uiterste standen van elke hoepel 19 wordt ingesloten is begrensd en is thans (schematisch) weergegeven in figuur 2. De hoepels 19 kunnen in de getoonde toestand, waarbij de hoepels 19 in hoofdzaak evenwijdig zijn georiënteerd aan de aandrijfwielen 17, worden vergrendeld, waardoor manuele aandrijving alsdan tevens mogelijk wordt gemaakt. In bepaalde situaties, zoals  
20    bijvoorbeeld binnenshuis geniet een manuele aandrijving veelal de voorkeur boven een gemotoriseerde aandrijving. De motoreenheid 15 kan zijn voorzien van twee (niet-weergegeven) gelijkstroom direct drive motoren voor directe (separate) aandrijving van de aandrijfwielen 17. Voor de in figuur 2 getoonde rolstoel 13 gelden daarnaast dezelfde voordelen als voor de in figuur 1 getoonde rolstoel 1.

25

- Figuur 3 toont een detailaanzicht op een deel van een derde voorkeursuitvoering van een rolstoel 20 overeenkomstig de uitvinding. Het getoonde deel van de rolstoel 20 omvat een om een wielas 21 roteerbaar aandrijf wiel 22 (overeenkomstig de aandrijfwielen 8, 17 van de rolstoelen 1, 13 uit figuren 1 en 2). Het aandrijf wiel 22 is  
30    daarbij opgebouwd uit een om de wielas 21 gepositioneerde naaf 23 en een coaxiaal ten opzichte van de naaf 23 gepositioneerde velg 24, waarbij de naaf 23 en de velg 24 onderling zijn verbonden door spaken 25. Om de velg 24 is een conventionele luchtband 26 aangebracht. Het aandrijf wiel 22 is tevens voorzien van een met de spaken 25 verbonden aandrijfhoepel 27 voor manuele – in plaats van gemotoriseerde –

- aandrijving van de rolstoel 20. De rolstoel 20 is verder voorzien van een, onder  
tussenkomst van een aantal veren 28, met de wielas 21 verbonden, bedieningsring 29  
voor aansturing van een met de wielas 21 verbonden motor 30. De motor 30, waarvan  
thans slechts een stator is weergegeven is aangebracht tussen de wielas 21 en de naaf  
5 23. De relatieve verdraaiing van de bedieningsring 29 kan worden gesignaleerd en dient  
als maat voor het door de motor 30 aan het aandrijfwiel 22 over te brengen vermogen.  
De snelheid, zoals in voorwaartse als achterwaartse richting, kan alzo op relatief  
eenvoudige wijze worden gereguleerd.
- 10 Figuur 4 toont een schematisch perspectivisch aanzicht op een vierde  
voorkeursuitvoering van een rolstoel 31 overeenkomstig de uitvinding. Thans is slechts  
een enkel aandrijfwiel 32 van de rolstoel 31 voorzien van een hoepel 33. De hoepel 33  
is daarbij voorzien van een om de hoepel 33 aangebracht handvat 34. Het handvat 34 is  
zowel axiaal roteerbaar (A) als verplaatsbaar langs de hoepel 33 (B), zoals  
15 respectievelijk is aangegeven door pijlen A en B. Middels het handvat 34 kan een met  
het aandrijfwiel 32 verbonden (niet-weergegeven) motor worden aangestuurd. Doordat  
een tweeledige oriëntatiewijziging van het handvat 34 mogelijk is, kan een gebruiker  
niet alleen de snelheid van de rolstoel 31 reguleren door het verplaatsen van het handvat  
34 in richting B, doch is het tevens mogelijk de rolstoel 31 in een bepaalde richting te  
20 oriënteren middels het axiaal roteren van het handvat 34 in richting A. Alzo kan de  
rolstoel 31 met slechts één hand op relatief simpele, doch doeltreffende wijze worden  
aangestuurd. Dit kan met name voordelig zijn voor gebruikers die bijvoorbeeld  
halfzijdig verlamd zijn, of waarbij één arm al dan niet tijdelijk is uitgeschakeld. De  
rolstoel 31 is tevens voorzien van een conventionele hoepel 35 voor manuele, in plaats  
25 van gemotoriseerde, aandrijving van de rolstoel 31.

Het moge duidelijk zijn dat de uitvinding niet beperkt is tot de hier weergegeven en  
beschreven uitvoeringsvoorbeelden, maar dat binnen het kader van de bijgaande  
conclusies een groot aantal varianten mogelijk zijn, die voor de vakman op dit gebied  
30 voor de hand zullen liggen.

## Conclusies

1. Rolstoel, omvattende:
  - een samenstel van een stoeleenheid voor een gebruiker en een de stoeleenheid
  - 5 ondersteunend onderstel, waarbij het onderstel is voorzien van een aantal draagwielen voor het dragen van het samenstel,
  - met het samenstel verbonden aandrijfmiddelen voor het aandrijven van ten minste één draagwiel, en
  - met het samenstel verbonden bedieningsmiddelen voor het aansturen van de
  - 10 aandrijfmiddelen,
  - met het kenmerk, dat de bedieningsmiddelen ten minste gedeeltelijk lateraal ten opzichte van de stoeleenheid zijn gepositioneerd.
2. Rolstoel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de
- 15 bedieningsmiddelen ten minste één bedieningsorgaan voor de gebruiker omvatten, waarbij het bedieningsorgaan ten minste gedeeltelijk lateraal ten opzichte van de stoeleenheid is gepositioneerd.
3. Rolstoel volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de bedieningsmiddelen twee
- 20 aan weerszijden van de stoeleenheid gepositioneerde bedieningsorganen omvatten.
4. Rolstoel volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat het bedieningsorgaan is ingericht voor het ondergaan van ten minste één oriëntatiewijziging.
- 25 5. Rolstoel volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het bedieningsorgaan is ingericht voor het ondergaan voor een eerste oriëntatiewijziging voor het reguleren van de verplaatsingssnelheid van de rolstoel, en een tweede oriëntatiewijziging voor het manoeuvreren van de rolstoel.
- 30 6. Rolstoel volgens conclusie 4 of 5, met het kenmerk, dat het bedieningsorgaan verplaatsbaar is tussen ten minste twee uiterste standen.

7. Rolstoel volgens een der conclusies 4-6, met het kenmerk, dat het bedieningsorgaan ten minste in hoofdzaak kokervormig is uitgevoerd en axiaal roteerbaar is over een bepaalde rotatiehoek.
- 5 8. Rolstoel volgens een der conclusies 4-7, met het kenmerk, dat de bedieningsmiddelen ten minste één met het samenstel verbonden sensor omvatten voor het waarnemen van de oriëntatiewijziging van het bedieningsorgaan.
9. Rolstoel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de  
10 bedieningsmiddelen zijn ingericht voor draadloze communicatie met de aandrijfmiddelen.
10. Rolstoel volgens conclusie 2 en een der conclusies 1, 3-9, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen zijn ingericht voor onafhankelijke aandrijving van meerdere  
15 draagwielen, waarbij de bedieningsorganen ieder zijn ingericht voor besturing van een bepaald aangedreven draagwiel.
11. Rolstoel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bedieningsmiddelen zijn verbonden met een in een naaf van ten minste één draagwiel  
20 opgenomen wielas.
12. Rolstoel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen zijn voorzien van ten minste één aan een draagwiel gekoppelde motoreenheid.  
25
13. Rolstoel volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat de motoreenheid ten minste in hoofdzaak is aangebracht in een naaf van een aan te drijven draagwiel.
14. Rolstoel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten  
30 minste een deel van de bedieningsmiddelen is gepositioneerd aan een van de stoeleenheid afgekeerde zijde van ten minste één draagwiel.
15. Rolstoel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bedieningsmiddelen vergrendelbaar zijn in ten minste één toestand.

16. Rolstoel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bedieningsmiddelen losneembaar met het samenstel zijn verbonden.

5 17. Bedieningsmiddelen ten gebruike in een rolstoel volgens een der conclusies 1-16.

1/3

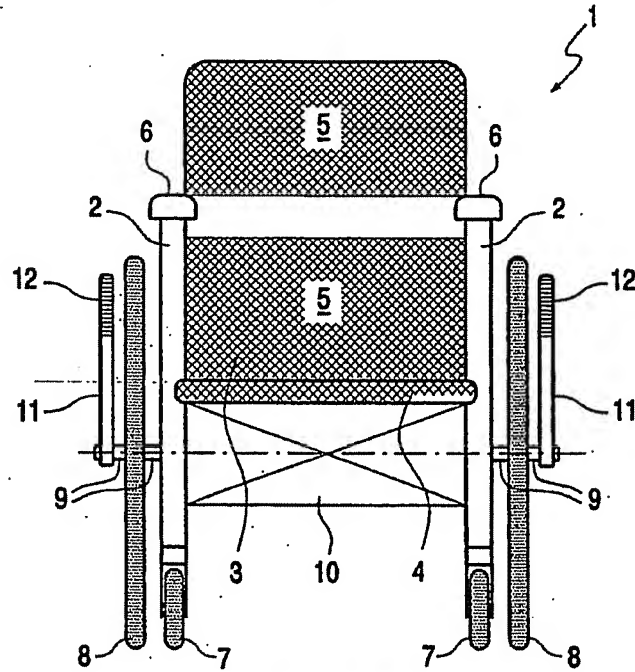


FIG. 1

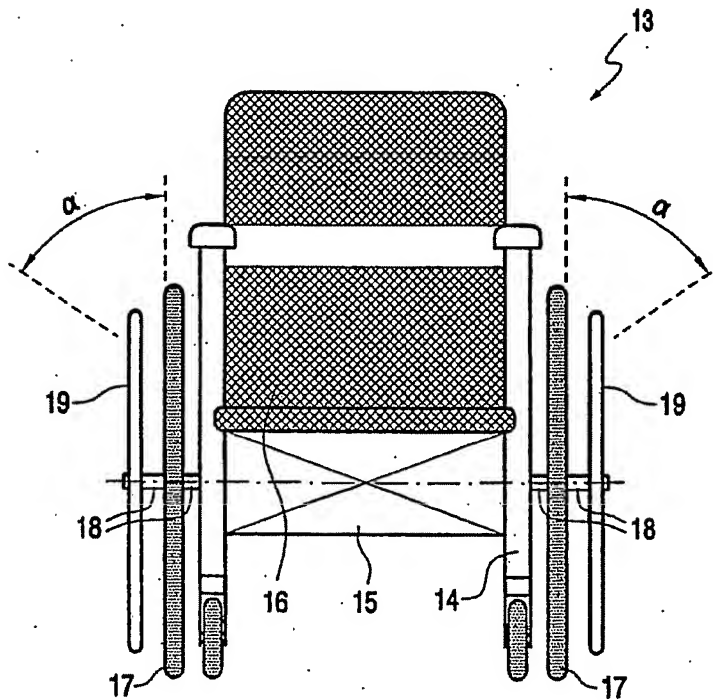


FIG. 2

2/3

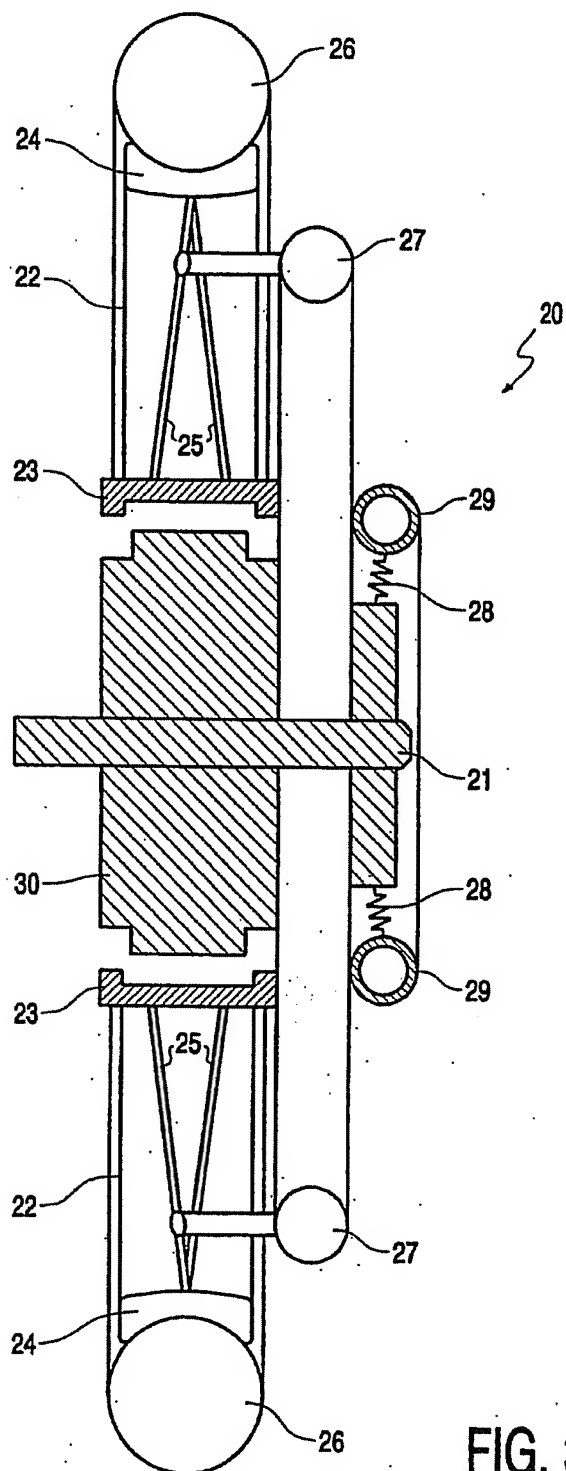


FIG. 3

3/3

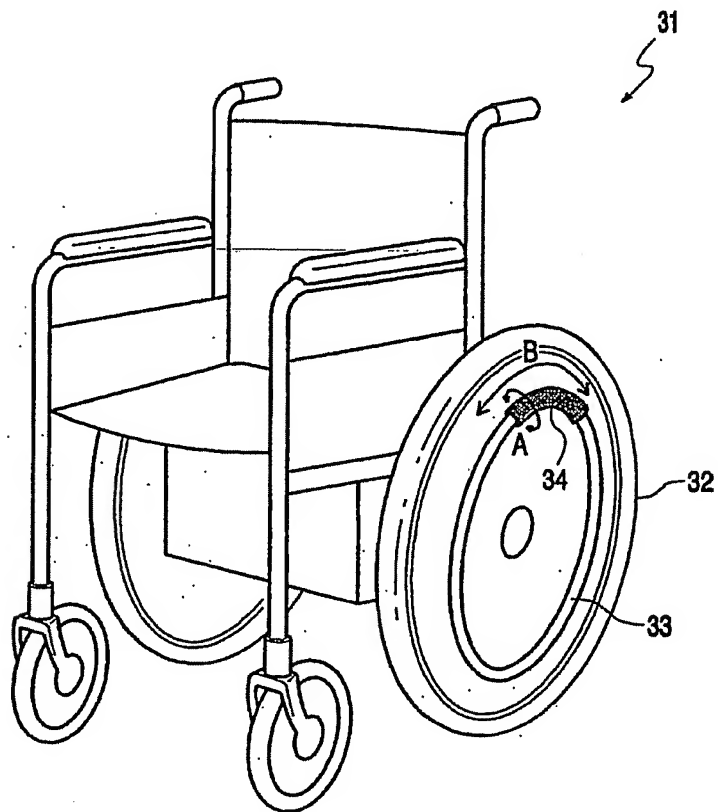


FIG. 4



# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

<b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>		<b>KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE</b> 1.090.003 NL	
Nederlands aanvraag nr. 1023836		Indieningsdatum 07 Juli 2003	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Indes Holding B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 41414NL	
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: A61G5/04			
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	A61G		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
<b>III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)			
<b>IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1023836

**A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP**  
IPC 7 A61G5/04

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

**B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK**

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  
IPC 7 A61G

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)  
EPO-Internal

**C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN**

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 4 422 515 A (LOVELESS JOHN H) 27 December 1983 (1983-12-27)  kolom 2, regel 56 -kolom 3, regel 46; figuur 1	1-4, 7-12,14, 17
X	US 6 273 212 B1 (HUSTED JOEL P ET AL) 14 Augustus 2001 (2001-08-14) kolom 3, regel 66 -kolom 4, regel 67; figuren 1-3	1-4,6, 10,12,17
X	WO 02 46023 A (RUFFO MASSIMILIANO) 13 Juni 2002 (2002-06-13) bladzijde 3, regel 14 -bladzijde 5, regel 7; figuur 1	1-4,6, 10,17
	-/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

\* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- \*A\* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- \*E\* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- \*L\* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- \*O\* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- \*P\* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- \*T\* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- \*X\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- \*Y\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- \*Z\* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

8 Maart 2004

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Baert, F

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
**NL 1023836**

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel metaanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 6 276 704 B1 (SUITER CHARLES J) 21 Augustus 2001 (2001-08-21) kolom 6, regel 66 -kolom 7, regel 16; figuur 5	1,2,4,5, 17
A	EP 0 861 648 A (BOCK ORTHOPAED IND) 2 September 1998 (1998-09-02) samenvatting; figuren 1,4,5	12,13

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**  
Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
**NL 1023836**

In het rapport genoemd octroolgeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4422515	A	27-12-1983	GEEN
US 6273212	B1	14-08-2001	US 6371228 B1 16-04-2002 US 2001013437 A1 16-08-2001
WO 0246023	A	13-06-2002	IT VR20000119 A1 07-06-2002 AU 1832002 A 18-06-2002 WO 0246023 A1 13-06-2002 EP 1347912 A1 01-10-2003 US 2003205415 A1 06-11-2003
US 6276704	B1	21-08-2001	GEEN
EP 0861648	A	02-09-1998	DE 19708058 A1 03-09-1998 AU 721126 B2 22-06-2000 AU 5943198 A 03-09-1998 CA 2230641 A1 28-08-1998 CN 1191828 A ,B 02-09-1998 EP 0861648 A2 02-09-1998 RU 2180618 C2 20-03-2002 TW 391942 B 01-06-2000 US 6092615 A 25-07-2000